DISSERTATION
PHISI-ÉCONOMIQUE
OU
NOUVELLE FAÇON
DE CONSERVER LE BLÉ, LE FROMENT, ET AUTRES DENRÉES SEMBLABLES, PENDANT BIEN DES ANNÉES,

PROPOSÉE

PAR MARC-ANTOINE PLENCIZ,
MÉDECIN DE VIENNE EN AUTRICHE.

Ouvrage traduit du latin en allemand par l'auteur même, & mis en françois en faveur de ceux qui ignorent ces deux langues.

VIENNE,
CHEZ JEAN-THOMAS DE TRATTNERN,
LIBR. ET IMPR. DE LA COUR.
1765.

Niſi utile eſt, quod facimus, ſtulta eſt gloria.

Phèdre, fab. liv. 3. page 18.

PRÉFACE
DE
L'AUTEUR.

Entre autres avantages, que pour le bien public on peut tirer de mes écrits imprimés en quatre parties, il y a deux ans, le principal eſt la conſervation des grains.

Je me propoſe ici d'expliquer clairement mon deſſein, afin que ceux qui entendent & aiment l'Economie, aprennent aiſement & à peu de frais la maniere de conſerver le grain & autres légumes ſemblables.

Mais comme l'Economie regarde plus ceux qui n'entendent que l'allemand, que ceux qui ſavent le latin, j'ai jugé à propos d'expliquer brievement, & à la portée d'un chacun, ce que j'ai traité plus amplement en latin; par-où tout diligent Econome poura aprendre à bien conſerver le grain pour en tirer grand profit dans le beſoin. C'eſt pourquoi je tâcherai ſeulement de m'enoncer avec clarté dans une langue, dont j'ignore l'élégance.

Au-reſte j'avertis que ce que je dis du blé & du froment, doit auſſi s'entendre de l'aveine de l'orge, des pois, des lentilles, & des autres légumes.

PRÉCIS,

ET

DIVISION DE CET OUVRAGE EN QUATRE CHAPITRES.

Le premier traite des greniers ordinaires, du blé, & des grains, ainſi que des cauſes pourquoi ils ſe gâtent ſi-tôt.

Dans le ſecond, on montre la façon de préſerver les grains des vers & des autres inſectes, ou de les en chaſſer & extirper, quand ils s'en trouvent attaqués.

On verra dans le troiſième les moyens déja connus, & dont quelques-uns ſe ſervent pour garder le blé un peu plus long-tems, que dans les greniers d'uſage.

Le quatrième contient ma nouvelle façon de conſerver divers grains beaucoup plus long-tems qu'on n'a fait juſqu'à préſent.

CHA-

CHAPITRE I.

Des greniers ordinaires, des grains, & des cauſes pourquoi ils ſe gâtent ſi tôt.

1.

De tout tems il y a eu des gens, ſurtout parmi ceux qui gouvernent les peuples, qui pour le bien commun ont eu ſoin de bâtir des magaſins, propres à y conſerver long-tems le blé. Je ne nommerai entre autres, que Tiberius Gracchus, ce digne Tribun, qui fit conſtruire de vaſtes & magnifiques greniers pour l'utilité du public.

Il faut auſſi faire mention de ces magaſins de blé, que le Patriarche Joſeph fit en Egypte

par ordre de Pharaon, pour s'en ſervir pendant les ſept années de famine.

II.

Comme on a remarqué que le blé ne ſe garde pas long-tems ſans ſe gâter dans ces magaſins, on a commencé à en chercher la cauſe. Mais pour y réuſſir plus facilement, il faut d'abord examiner les principales parties du blé, & des autres ſortes de grains.

Tout grain eſt compoſé de trois parties eſſentielles : la première eſt une membrane ou écorce, qui l'envelope entiérement. La ſeconde eſt la farine, formée d'une quantité de petites parties rondes, blanches & tranſparentes. La troiſième eſt le germe, ou la ſemence.

III.

Après avoir montré la compoſition du grain, il s'agit de ſavoir comment & pourquoi il ſe corrompt, afin de remédier plus ſurement à ce mal.

J'ai démontré clairement dans les ouvrages, que j'ai fait imprimer ici, il y a deux ans, que toutes les parties charnues, & tous les fruits, lorſqu'ils viennent à ſe gâter, ou à pourir, ſont rem-

remplis d'une infinité de petits vers, ſouvent imperceptibles à l'œil, leſquels ſe multiplient d'une vîteſſe incroyable; ce qui arrive auſſi fort ſouvent dans les grains & autres denrées, où les charanſons, & d'autres inſectes s'engendrent prodigieuſement à cauſe de leur grande fécondité.

IV.

Ces petits vers deviennent bientôt des mouches, qui en volant çà & là dans le grenier, y répandent leurs chiures, d'où il nait auſſi des vers, ſujets au même changement, & l'on a enſuite bien de la peine à les extirper.

Or ces petits vers ou charanſons rongent & percent l'écorce du grain, en ſucent la ſubſtance farineuſe, & répandent après cela leurs ſemences dans les trous qu'ils y ont faits, où la nouvelle couvée trouve d'abord de quoi ſe nourrir. Conſultez là-deſſus les œuvres du fameux **Leewenhoeck**, & d'autres naturaliſtes.

CHAPITRE II.

On propoſe divers moyens pour préſerver les grains des ſuduts vers & autres inſectes, ou pour les en exturper.

V.

Mon principal deſſein n'eſt pas d'examiner ici les greniers qui ſont par-tout en uſage; mais comme on ſait par expérience, que moyennant certaines précautions, on peut conſerver le blé plus long-tems, j'ai trouvé à propos & même néceſſaire de communiquer ici les avertiſſements que je tiens moi-même en grande partie des Commis les plus experimentés en cette matière.

VI.

Il faut d'abord, que le grain ſoit bien ſec, & qu'on ait ſoin de le maintenir en cet état, en empêchant que l'humidité de l'air n'entre dans le grenier; car en ouvrant les portes ou les fenêtres dans un tems humide & nébuleux, on verra quantité d'inſectes qui endommagent fort le grain.

VII.

VII.

Une autre précaution qu'il eſt bon d'avoir, c'eſt de ne point mêler enſemble les grains recueillis en différentes années; l'expérience nous aprenant qu'ils ſont meilleurs, plus durs, & plus ſecs une année que l'autre, & par conſéquent plus propres à ſe conſerver, au-lieu qu'en les mélant indifféremment, ils ſe gâteroient les uns & les autres.

VIII.

D'ailleurs la différente bonté du grain ne dépend pas uniquement du tems, qui fait, par exemple, que l'un mûrit plutôt que l'autre, mais auſſi de la qualité du terroir qui le produit; ce qui cauſe par conſéquent de la différence dans les farines; l'une étant meilleure & plus blanche, que l'autre. Le meilleur grain croît ici en Autriche aux environs de Vienne à une petite diſtance de la ville, mais celui de Markfeld l'emporte ſur tous les autres.

IX.

Pour éviter donc le mélange d'un grain de bon crû, avec un mauvais, il ſeroit presque néceſſaire de conſtruire tout autant de greniers;

ce qui coûteroit ſans doute un peu trop. C'eſt pour cette raiſon, que le ſavant des Landes eſt d'avis, qu'on faſſe autant de grandes caiſſes pour chaque moiſſon avec la date de l'année, marquée deſſus. Mais pour conſerver plus long-tems le grain, il faudroit revêtir ces caiſſes en dedans de lames minces de fer-blanc, ou de plomb. Cette ſéparation ſeroit d'autant plus avantageuſe, que le grain ſe garderoit non ſeulement plus long-tems, mais celui qui pouroit ſe gâter dans une caiſſe, ne corromproit du-moins pas ceux qui ſeroient dans les autres.

X.

Ce que je viens de dire, qu'il ne faut pas mêler du grain humide avec du ſec, doit auſſi s'entendre de celui qui eſt gâté, ou carié; car on a aſſez expérimenté, que quelques petits grains cariés, corrompent tout le blé où ils ſe trouvent mêlés.

XI.

C'eſt ce que le fameux & ſavant Monſieur Tillet a démontré clairement par des expériences réitérées; il aſſure même, que cette carie ſe perpétue en ſemant & plantant. Cela con-

fir-

firme mon opinion touchant ce que j'ai dit des maladies épidémiques, & de la ſemence des vers.

XII.

Auſſi-tôt qu'on s'aperçoit que des inſectes ont pénétré dans le grenier, il ne faut pas tarder de les en chaſſer. Rien n'eſt meilleur pour cela, que la fumée du ſoufre, qu'on y fera, après avoir bien fermé les portes & les fenêtres. Tout ce qui étoit déja vivant, tombe & étouſe. Les œufs ou ſemences dépoſés n'en ſont pourtant point altérés; en ſorte qu'ils peuvent éclore auſſi-tôt que l'occaſion les y diſpoſe.

XIII.

Dans le Commentaire, de rebus in ſcientia naturali geſtis, vol. I. pag. 430 on propoſe un autre remède, qui eſt la chaſſe-boſſe nummulaire, herbe dont la mauvaiſe odeur chaſſe tous les inſectes.

Encor un bon remède que j'ai apris d'un Commis très-expert; c'eſt de froter avec de l'ail la pele dont on ſe ſert pour remuer de tems en tems le grain; cela en fait ſortir les inſectes, qui vont ſe cacher dans les coins & ſur la muraille;

il

il ſeroit alors fort-néceſſaire de les extirper entiérement par la fumée du ſoufre, comme je l'ai dit.

CHAPITRE III.

Autre manière de conſerver les grains plus long-tems, qu'on ne fait communément dans les greniers.

XIV.

Comme les Economes les plus expérimentés ont vu que les grains ne ſe gardent pas long-tems ſans ſe corrompre dans les greniers ordinaires, ils ont cherché d'autres moyens pour y remédier. Parmi les anciens, Varron, de re ruſtica, & Pline le Naturaliſte, méritent ici la premiére place. Car ce dernier, en raportant les diverſes manières qu'on avoit de ſon tems pour conſerver les grains, dit que quelques-uns conſtruiſoient des bâtimens de briques, ſans portes, ni fenêtres, avec une ſeule ouverture au ſommet, par où l'on y verſoit le grain. Les uns élevoient de pareils bâtimens ſans plâtre, tandis que d'autres y en mettoient. Il y en avoit,

avoit, qui prenoient toutes les précautions imaginables, pour empêcher que l'air n'y entrât; d'autres au-contraire étoient d'avis que le grain devoit en avoir, desorte qu'après toutes ces opinions, Pline trouve que le meilleur moyen est de faire des creux dans une terre sèche pour y mettre le grain, & le garantir de l'air extérieur; moyennant quoi, dit-il, le froment se conservera bien pendant cinquante ans, les fèves & le millet s'y garderont plus d'un siècle; ce qu'on peut voir plus en détail dans son liv. 18. chap. 30.

XV.

Il y a de semblables particularités dans les histoires de nos jours. Le savant des Landes raporte page 110, qu'on trouva à Amiens dans des souterrains, du blé fort-bien conservé, quoiqu'il y fût depuis bien des années.

En Afrique, on trouve des trous pratiqués dans des rochers, que les Arabes nomment Matamores, qu'ils rempliſſent de blé & bouchent bien de tous côtés.

XVI.

Nos agriculteurs Autrichiens, sur-tout ceux qui demeurent au-delà du Danube, font dans un

un terrein argilleux des fosses fort-larges par en bas; ils les dessèchent en y brûlant du bois & de la paille, & après les avoir remplies de blé, ils les couvrent bien par en haut. Le grain s'y conserve à la vérité assez long-tems, mais il y prend une mauvaise odeur, qu'il n'est pas possible de lui ôter.

Les gens de la campagne se servent encore d'un autre moyen, qui est de laisser les grains dans leurs épics, & de ne les battre qu'à mesure du besoin qu'on en a.

QUATRIÈME ET DERNIER CHAPITRE.

Nouvelle façon de conserver le grain beaucoup plus long-tems, qu'on n'a fait jusqu'à présent.

XVII

J'ai assez fait voir dans mes ouvrages imprimés depuis peu, les avantages qui en reviennent au public, & sur-tout dans la première partie, où j'ai raporté les causes des maladies épidémiques des bestiaux d'une manière aisée à les com-

comprendre, à les éviter, & les guérir plus radicalement.

XVIII.

J'ai montré en outre par des preuves nouvelles & solides ce qui est contagieux aux plantes, & sur-tout, pourquoi les grains sont si sujets à se carier. Enfin j'ai fait voir par les mêmes principes la façon de conserver très-long-tems le blé & les autres fruits. Mon dessein est donc de procéder de même ici.

XIX.

Tous les Naturalistes & Phisiciens savent que les parties charnues, ainsi que toute espèce de fruits se gardent fort long-tems dans des verres, d'où l'on a pompé l'air. On peut voir le même effet en mettant ces choses dans du beurre frais, ou fondu Les œufs se conservant aussi fort long tems, si on les couvre d'un vernis.

Enfin, on sait assez par expérience, que l'humidité, comme je l'ai déja dit, est la cause de la corruption & putréfaction des corps.

Cette vérité est démontrée par ce qu'on a vu près de Naples, & à Héraclée, où en creusant, on a trouvé du grain & d'autres denrées, qui mal-

malgré la durée de tant de siècles, n'étoient nullement endommagés. Le savant Père Florian des Ecoles-pies en aporta une bonne quantité à Vienne à son retour d'Italie.

XX.

Que si on veut chercher la cause d'un effet si surprenant, on n'en trouvera point d'autre, que parce que ces corps furent toujours à couvert de l'air & de l'humidité par une quantité de cendre, que le mont Vésuve y avoit jetée.

Ce qui fait voir que pour bien conserver le grain qu'on met dans des creux, il faut le garantir de l'air & de l'humidité. Il seroit donc à propos de choisir pour cela un terrein argilleux, ou sabloneux; mais le mieux est de faire ces creux dans les rochers, aussi larges & profonds qu'on voudra.

XXI.

Pour en faire l'essai, on pouroit mettre dans un tel creux, deux, trois, ou quatre muids de blé, ayant cependant plutôt égard à la profondeur, qu'à la largeur; car si un creux d'une ou plusieurs toises vérifie l'épreuve, on sent bien, que le plus ou moins de largeur n'y changera rien.

rien. A mon avis, il faudroit que la capacité de ces creux fût proportionnée à la quantité du grain qu'on y veut garder; & pour le garantir de l'humidité, il feroit, ſinon néceſſaire, du-moins très-bon d'en revêtir d'abord le fond & les côtés d'argille, à l'épaiſſeur de deux pans, & munir tout le creux d'une mince muraille de brique, y allumer enſuite du feu pour le bien deſſécher, comme il a été dit plus haut.

XXII.

Mais avant d'y verſer le grain, on pouroit obſerver ce que je vais indiquer. On couvrira le fond du creux avec de la cendre à un pié ou deux de haut; & afin qu'elle ne ſe mêle pas avec le grain, on mettra de la paille pardeſſus, ou pour mieux faire, on couvrira la cendre avec une toile groſſière, qui s'étende juſqu'à l'ouverture du creux, avec cette précaution pourtant, qu'entre la toile & la muraille il y ait un eſpace d'environ un pié de largeur, qu'on remplira auſſi de cendre, pour que le grain ſoit placé comme dans un ſac, & entouré de la dite cendre de tous les côtés. Le creux étant rempli de grain de cette façon ou d'autre, on le couvrira par en haut de deux ou trois piés de cendre, & pour

empêcher l'air, l'humidité, ou la pluie d'y pénétrer, il faut le couvrir de terre graſſe, de tuiles, ou d'un toit.

XXIII.

On s'étonnera ſans doute du conſeil que je viens de donner, mais qu'on faſſe attention, que la terre ſèche & le ſel, lequel ſe trouve dans la cendre, ſont des préſervatifs contre la putréfaction, & qu'ils ſervent par conſéquent à la parfaite conſervation des corps.

D'ailleurs, on en a vu l'effet en ce qui a été raporté ci-deſſus du blé & des autres denrées, qui ſe ſont conſervés pendant tant de ſiècles ſous les runes de la ville d'Héraclée; ce qu'on doit principalement attribuer à la cendre & à d'autres matériaux brûlés, dont ces corps étoient couverts.

XXIV.

Mais au cas qu'on n'eût pas aſſez de cendre, on poura y ſuppléer par un ſable bien-ſec, mêlé avec la cendre, & même le ſable ſeul peut faire le même effet, comme on le trouvera, ſans en alléguer d'autres preuves, dans le Commen-

mentaire, de rebus in ſcientia naturali & medicina geſtis, vol. 3. pag. 200.

La paille dont on garnit le fond & les côtés des foſſes ou des creux ayant la même vertu, chaque payſan en pouroit conſtruire à peu de frais, en prenant bien les précautions que je viens d'indiquer.

XXV.

On voit donc, que la meilleure façon de conſerver les grains, eſt celle qui les préſerve plus ſurement de l'air & de l'humidité. Sur quoi on pouroit faire ici une importante queſtion; ſavoir: s'il eſt plus à propos de conſtruire ces foſſes dans un lieu froid, que dans un endroit chaud & expoſé aux rayons du ſoleil?

Pour les raiſons que j'ai alléguées ci-deſſus, on croiroit qu'un lieu chaud fût plus propre pour cela; puisque plus le grain eſt ſec, plus long-tems & mieux il ſe conſerve. Or la chaleur, ſur-tout celle qui part des rayons du ſoleil, le ſéchera toujours davantage.

XXVI.

Il y a cependant de plus fortes raiſons de préférer un endroit froid. J'ai démontré ſolide-

ment dans la première partie de mes ouvrages, page 51, qu'aucun insecte ne peut s'engendrer dans le froid, & que la putréfaction provient de la semence éclose des insectes, par conséquent toute chose se conserve mieux dans un lieu froid que dans un chaud.

Le fameux Leewenhoeck fait la même observation, savoir, que les vers ou charansons, qui rongent le blé, & qui dans un tems froid sont immobiles & comme morts, se raniment d'abord par la chaleur. Vide ejusdem arcana naturæ, pag. 253.

Cependant il me paroît difficile de déterminer, lequel est plus propre, du froid ou de la chaleur, pour la longue conservation des grains; & il faudroit décider cette question par des expériences réitérées, plutôt que par des sillogismes. C'est aussi pour cette raison, que dès le mois d'Avril de cette année 1764, j'entrepris les expériences suivantes.

XXVII.

Premiérement. Je pris deux vases de terre, dont le cou étoit un peu long & mince, contenant chacun environ cinq pots. Je les remplis de grain jusqu'à la moitié du cou, & ayant rem-

pli

pli de cendre l'autre moitié, je bouchai bien l'orifice pour empêcher l'air & l'humidité d'y pénétrer. Je garde l'un de ces vaſes dans une cave bien-ſèche, & laiſſe l'autre en un endroit expoſé à l'air & aux rayons du ſoleil.

XXVIII.

Secondement : Je pris deux fioles à long cou mince, & contenant près de deux pots. Je les remplis également de grain fort-ſec juſqu'à la moitié du cou, & mis du ſable dans l'autre moitié; & après les avoir bien bouchées, je poſai l'une dans la cave à côté du ſuſdit vaſe, & l'autre à l'air. Et pour voir un jour, ſi le Seigneur m'accorde la vie, l'effet, le changement, & la différence, qu'il y aura dans ces quatre vaſes, j'eus ſoin d'y mettre la date de cette année 1764. & le jour du mois 20 Avril.

Des Economes bien entendus ont fait par mon conſeil de pareilles expériences à la campagne avec trois ou quatre meſures de blé. On en verra le ſuccès au bout de quelques années.

Comme les rayons du ſoleil pénètrent mieux par les vaſes de verre, que par ceux de terre, il faut bien que la longueur du tems opère du changement & de la différence dans ces grains malgré la conformité de la chaleur.

XXIX.

Que ſi le grain ſe conſervoit dans ces vaſes nombre d'années, on pouroit bâtir à ſon gré en un endroit ouvert une tour de brique & de plâtre, bien fermée & bouchée de tous côtés, n'ayant qu'une petite ouverture au ſommet.

Il faudroit auſſi, qu'après l'avoir bien deſſéchée en y allumant du feu, on en munît le fond de tuiles, & qu'on la garnît bien de cendre, ou de ſable, ou de paille.

Cela étant fait, on la remplîroit de grain par en haut, en mettant de la cendre dans l'ouverture vuide de la pointe; & pour la garantir de l'air & de l'humidité, on auroit ſoin de la bien fermer & boucher.

Cependant on pouroit pratiquer près du fond de la tour une petite ouverture, laquelle, quoiqu'en tout tems bien fermée, ſerviroit pourtant à en tirer quelquefois le grain, pour en connoître l'état & la qualité, ou pour s'en ſervir dans le beſoin; avec cette précaution toutefois de remplir de cendre le vuide, qu'on y aura fait, & de tenir le tout bien fermé.

XXX.

Quelqu'un pouroit douter, ou apréhender que, quoique l'eſſai fait avec deux ou trois muids

muids de blé, réuſſît à ſouhait, il ne s'enſuivît pas, qu'un autre plus conſidérable dût avoir le même ſuccès, ce qui pouroit cauſer un grand dommage.

Mais je ſuis très-aſſuré, qu'en prenant les meſures & les précautions que j'ai indiquées, on ne peut eſpérer qu'une heureuſe réuſſite.

Car, ſi le grain a pu ſe conſerver pendant tant de ſiècles dans les ſouterrains & les ruines d'Héraclée, qui pouroit douter avec raiſon, que cela ne pût arriver de nos jours, pourvu qu'il fût bien préſervé de l'humidité & de l'air extérieur.

FIN.

99.942097